

宜都水泥窑协同处置生活垃圾项目

竣工环境保护验收意见

2019年09月16日，华新环境工程（宜都市）有限公司按照国家相关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、“宜都水泥窑协同处置生活垃圾项目”（下称本项目）环境影响评价报告及审批部门审批决定等相关要求，组织环评单位、设计单位、监测单位及特研专家组成验收小组，依据竣工环境保护验收监测报告对本项目进行竣工环境保护验收。具体情况如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

宜都水泥窑协同处置生活垃圾项目位于宜昌市宜都市枝城镇华新路1号华新水泥（宜昌）有限公司厂区内北侧，主要依托华新水泥（宜昌）有限公司水泥窑进行改扩建。本项目采用华新水泥城市生活垃圾生态前处理技术和水泥预分解窑协同后处置系统实现城市生活垃圾的最终无害化处置，项目主要包括生态垃圾前处理和水泥窑协同后处置两部分组成：通过采用华新水泥城市生活垃圾生态前处理技术，首先把生活垃圾处理为无机渣土、有机燃料（RDF）和渗滤液，随后依托华新水泥（宜昌）有限公司3500t/d新型干法水泥熟料生产线，将无机渣土和有机燃料（RDF）送入水泥窑焚烧，渗滤液喷入水泥窑焚烧。项目预处理规模为350t/d生活垃圾预处理生产线1条，并改造原有1#水泥熟料生产线：（1）分解炉分别设置有机可燃组分（RDF）投料口和垃圾渗滤液喷入装置；（2）回转窑头设置恶臭气体喷入装置。

（二）建设过程及环保审批情况

2017年1月，中环国评（北京）科技有限公司受华新环境工程（宜都市）有限公司委托编制完成《宜都水泥窑协同处置生活垃圾项目环境影响报告书》。2017年2月，宜昌市环境保护局以《市环保局关于宜都水泥窑协同处置生活垃圾项目环境影响报告书的批复》（宜市环审〔2017〕30号）对该项目作出批复。

（三）投资情况

项目总投资3000万元，其中环保投资148万元，占总投资的4.9%。

（四）验收范围

本次竣工验收环境保护验收范围包括：水泥窑协同处置生活垃圾预处理生产线1条，日处理规模为350t/d的生产规模。

二、工程变动情况

本项目实际建设过程中共发生 5 处变动，主要变动情况如下：

序号	类别	环评建设	实际建设	变更内容	变更原因
1	辅助工程	RDF 储库、办公楼、化粪池	未建设	取消 RDF 储库，办公楼及化粪池依托原有	工艺优化
2	废气处理	项目拟采用除臭系统对生产过程产生的恶臭进行处理，项目生产车间排风设计为微负压状态，生物干化池为中负压状态，全厂负压由位于除臭系统的 3 台 50000m ³ /h·台的离心风机（两用一备）提供，总排风能力为 100000m ³ /h，经除臭系统的高级氧化法+化学洗涤法除臭后通过 40m 高、内径 2.4m 排气筒排放	取消除臭系统，预处理车间产生的废气经负压抽风至窑头篦冷机高温段	取消除臭系统建设，依托“污泥项目”除臭系统	取消并依托原有
3	干化	垃圾干化采用鼓风机强制通风散热，鼓风机采用变频调速，根据发酵仓内生活垃圾的温度调节鼓风机的转速。以保证生活垃圾内的氧浓度。生活垃圾干化周期为 10~15 天，干化期温度为 45~60 度，最佳温度为 55 度左右，干化后的含水率在 35%左右	由于宜都市垃圾含水率低，经短期存放去除部分水分即可达到入窑含水率要求（40%），故取消鼓风机强制通风，缩短垃圾干化周期至 4 天	取消干化工序	基于处置规模优化生产工艺
4	惰性材料分选	生物干化后的筛上物料通过二次破碎，同干化后的筛下物料进入分选设备 1 进行筛分，得到粒径小的物料和粒径大的物料两部分，粒径小的物料即为 RDF 产品，通过输送设备倒运送至 RDF 成品库中；粒径大的物料通过输送设备倒运至二次破碎机，再通过具有分选设备 2，将无机渣土等一般不可燃物质选出，而含有热值的大粒径物料随输送设备倒入分选设备 1 进行循环操作，直至粒径大物料破碎成为合格的 RDF 产品为止	设置 1 台 40t/h 破碎机，并配套一台三角筛。破碎后的生活垃圾经三角筛分选后筛下物直接通过输送皮带入窑处置，筛上物则进入破碎机进行二次破碎	取消惰性材料分选工序	基于处置规模优化生产工艺
5	生产设备	垃圾抓斗、破碎机、输送设备、除铁器、干化风机、分选设备、除臭风机、水泵、洗涤塔、加药系统等	垃圾抓斗、破碎机、输送设备、除铁器等	减少干化风机、分选设备、洗涤塔、加药系统等	基于处置规模优化生产工艺，减少相应生产设备

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目按照“雨污分流、清污分流”得原则进行建设，雨水经雨水管道收集后进入雨水管网。

本项目产生废水主要为预处理车间的地面冲洗废水和垃圾接收池产生的渗滤液。

本项目不新增人员，无生活废水产生；项目运营期废水主要为垃圾渗滤液、预处理车间地面冲洗水，预处理车间地面冲洗水和渗滤液一起经渗滤液收集池收集后喷入水泥窑焚烧，不外排。

（二）废气

本项目运营期废气主要为垃圾接收池和预处理工序产生的恶臭气体、破碎工序产生的粉尘、入窑焚烧产生的窑尾废气等有组织排放废气，预处理车间和渗滤液收集池未完全捕集的恶臭气体等无组织排放废气。

本项目垃圾接收池和预处理工序中会产生恶臭气体，主要污染物为氨气和硫化氢气体，项目恶臭气体依托“华新水泥（宜昌）有限公司水泥窑协同处置污泥项目”除臭系统进行收集及处理，项目预处理车间内采用负压设计，预处理车间内恶臭气体经收集后由专用管道引至水泥窑窑头焚烧处理；预处理工序中破碎工序会产生粉尘，项目粉尘经收集后同恶臭气体一起进入水泥窑窑头焚烧处理；项目水泥窑以煤和垃圾衍生物 RDF 为燃料，运行过程中会产生窑尾废气，主要污染物为烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物、二噁英等，窑尾废气经现有废气处理装置（依托一期水泥窑窑尾废气处理装置：由低氮燃烧和 SNCR 脱硝综合处理和布袋除尘）处理达标后经现有 80m 排气筒高空排放。

无组织排放的恶臭气体主要污染物为氨气和硫化氢，预处理车间和渗滤液收集池采用密闭结构，减少无组织废气的排放，并在预处理车间边界外设置 100 米卫生防护距离，以减少无组织排放废气对环境的影响。

（三）噪声

项目噪声主要来自卸料、行车抓斗、破碎、除铁器、风机及泵等设备噪声。通过选用低噪设备、厂房隔声、减振等措施进行减噪。

（四）固体废物

本项目运营期固体废物主要为一般固体废物，主要包含磁选工序中产生的铁等金属废物，交由物资部门回收利用；生活垃圾焚烧过程产生的窑灰和除尘设施收集的粉尘均掺入水泥熟料中。

四、环境保护设施调试效果

1. 废水

本项目不新增人员，无生活废水产生；主要废水为车间地面冲洗废水和垃圾渗滤液，经渗滤液收集池收集后喷入水泥窑焚烧处置，不外排。

2. 废气

有组织废气：

验收监测期间，窑尾废气排气筒（◎1#）中，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 特别排放限值要求，氨的排放浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1 排放限值要求。

验收监测期间，窑尾废气排气筒（◎1#）中，汞及其化合物、氯化氢、氟化氢、铊+镉+铅+砷及其化合物、铍+铬+锡+锑+铜+钴+锰+镍+钒及其化合物的排放浓度均满足《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485-2013）表1排放限值要求。

验收监测期间，窑头废气排气筒（◎2#）中，颗粒物的排放浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表2特别排放限值要求。

验收监测期间，1#窑尾排气筒中，二噁英的排放浓度满足《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485-2013）表1排放限值要求。

无组织废气：

验收监测期间，无组织排放监测点位（O1#~O4#）硫化氢未检出、氨最大监控浓度为 $0.21\text{mg}/\text{m}^3 < 1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1二级排放限值要求。

3.厂界噪声

验收监测期间，厂界噪声监测点位（▲1#~▲4#）昼间、夜间厂界噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类噪声限值要求。

4.固体废物

本项目运营期固体废物主要为一般固体废物，主要包含磁选工序中产生的铁等金属废物，交由物资部门回收利用；生活垃圾焚烧过程产生的窑灰和除尘设施收集的粉尘均掺入水泥熟料中。

五、工程建设对环境的影响

验收监测期间，居民区取水点★1#地下水监测点位 pH 值、总硬度（以 CaCO_3 计）、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、硫酸盐、氯化物、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、铅、氟化物、镉、铜、镍、铁、锰、锌、阴离子表面活性剂等监测指标浓度均满足 GB/T 14848-1993《地下水质量标准》III类标准值要求。

六、验收结论

项目执行了环保“三同时”制度，落实了环评及环评批复中要求的各项污染防治措施；项目验收监测报告中各项污染物基本做到了达标排放，项目的竣工验收符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中的相关规定。经验收小组讨论，在落实意见中的建议和要求的的前提下，同意该项目可以通过环境保护验收。

七、后续要求

- 1.由设计单位提供相关变更说明，明确变更后对污染物排放的影响；
- 2.完善臭气收集处置系统，确保预处理车间负压状态运行，避免臭气无组织排放；

- 3.核实原有环境问题的落实情况；
4. 核实监测期间生产工况。
5. 加强环保设施的运行维护，确保各项污染物稳定达标排放；定期开展环境应急演练，防范未然。

八、验收人员信息

见附件。

华新环境工程（宜都市）有限公司

2019年09月16日

建设项目竣工环境保护设施验收组签字表

建设单位名称：华新环境工程（宜都市）有限公司

建设项目名称：宜都水泥窑协同处置生活垃圾项目

验收项目名称：宜都水泥窑协同处置生活垃圾项目

验收会议时间：

验收组成员	姓名	单位	职务/职称	电话	身份证号	签字
建设单位	余平	华新环境工程(宜都)有限公司	总经理	13986818813	420202196809160818	余平
	艾浩	华新环境工程(宜都)有限公司	工程师	15972052101	421121198709105212	艾浩
设计单位	艾浩	华新环境工程(宜都)有限公司	工程师	15972052101	421121198709105212	艾浩
施工单位						
环评单位						
监测单位	陈子伟	湖北江汉资源检测有限公司				陈子伟
	柳世林	湖北江汉资源检测有限公司	2#检测	180072008970	422701196909070086	柳世林
	刘盼芳	湖北江汉资源检测有限公司	2#	15671028860	420111197807307015	刘盼芳
专业技术专家	李松	湖北江汉资源检测有限公司	2#检测	13972595075	420201197510071217	李松
	李松	宜都环境监测中心站	高级工程师	13971656425	420106197202244817	李松